

Affolter, Beat; Wilding, Benjamin; Korner, Michael; Lautenschlager, Peter
Video-Streaming und -Podcasting – universitäre Bildung für unterwegs?

Seiler Schiedt, Eva [Hrsg.]; Kälin, Siglinde [Hrsg.]; Sengstag, Christian [Hrsg.]: *E-Learning - alltagstaugliche Innovation? Waxmann 2006, S. 276-286. - (Medien in der Wissenschaft; 38)*



Quellenangabe/ Reference:

Affolter, Beat; Wilding, Benjamin; Korner, Michael; Lautenschlager, Peter: Video-Streaming und -Podcasting – universitäre Bildung für unterwegs? - In: Seiler Schiedt, Eva [Hrsg.]; Kälin, Siglinde [Hrsg.]; Sengstag, Christian [Hrsg.]: *E-Learning - alltagstaugliche Innovation? Waxmann 2006, S. 276-286* - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-112058 - DOI: 10.25656/01:11205

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-112058>

<https://doi.org/10.25656/01:11205>

in Kooperation mit / in cooperation with:



WAXMANN
www.waxmann.com

<http://www.waxmann.com>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

Eva Seiler Schiedt, Siglinde Kälin,
Christian Sengstag (Hrsg.)

E-Learning – alltagstaugliche Innovation?



Eva Seiler Schiedt, Siglinde Kälin,
Christian Sengstag (Hrsg.)

E-Learning – alltagstaugliche Innovation?



Waxmann Münster / New York
München / Berlin

Bibliografische Informationen Der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Medien in der Wissenschaft; Band 38

Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft e.V.

ISSN 1434-3436

ISBN-10 3-8309-1720-1

ISBN-13 978-3-8309-1720-5

© Waxmann Verlag GmbH, Münster 2006

www.waxmann.com

info@waxmann.com

Umschlagentwurf: Pleßmann Kommunikationsdesign, Ascheberg

Titelbild: Liz Ammann Grafik-Design, Zürich

Druck: Hubert & Co., Göttingen

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier,
säurefrei gemäß ISO 9706

Alle Rechte vorbehalten

Printed in Germany

Inhalt

<i>Eva Seiler Schiedt, Christian Sengstag</i> E-Learning – alltagstaugliche Innovation?	11
--	----

Keynotes

<i>David Jonassen</i> ePBL: An Emerging Paradigm	13
<i>Gabi Reinmann</i> Nur „Forschung danach“? Vom faktischen und potentiellen Beitrag der Forschung zu alltagstauglichen Innovationen beim E-Learning	14
<i>Christa Dürscheid</i> Neue Lernwelten, neue Kommunikationsformen – ein Blick in die Zukunft	15

Reformen, Strategien, Konzepte

Strategien zur Qualitätsentwicklung

<i>Verena Friedrich</i> Ein Online-Handbuch zur Evaluation von E-Learning-Projekten und -Programmen	17
<i>Patricia Arnold, Kerstin Mayrberger, Marianne Merkt</i> E-Learning als Prozessinnovation zwischen Strategie und Didaktik – am Beispiel des Change Management Projekts „KoOP“ der Hamburger Hochschulen	27
<i>Heide Troitzsch, Christian Sengstag, Damian Miller, Christoph Clases</i> Entwicklung eines organisationsspezifischen E-Learning-Leitfadens für Dozierende – die Roadmap to E-Learning@ETH Zürich	37

Gestaltung institutioneller Rahmenbedingungen

<i>Bernd Kleimann</i> E-Learning@FH – Rahmenbedingungen und Entwicklungsstand des Medieneinsatzes an deutschen Fachhochschulen	47
<i>Arne Fischer, Andreas Breiter</i> Prozessorientiertes IT-Service-Management an Hochschulen	58

<i>Thomas Michael Link, Richard März</i> Curriculumsstruktur und IKT-basierte Innovationen – das Beispiel der Medizinischen Universität Wien	68
--	----

Konzepte der Organisationsentwicklung

<i>Konrad Osterwalder, Iwan Stössel-Sittig</i> Mobility Matters – E-Learning auf Hochschulebene integrieren	77
--	----

<i>Thomas Bopp, Thorsten Hampel, Robert Hinn, Frank Lützenkirchen, Christian Prpitsch, Harald Richter</i> Alltagstaugliche Mediennutzung erfordert Systemkonvergenzen in Aus- und Weiterbildung.....	87
--	----

<i>AutorInnenkollektiv des Projekts Delta 3</i> Delta3 – Ein eStrategie-Projekt der Akademie der bildenden Künste Wien, TU Wien und der Universität für Bodenkultur	97
---	----

Erfolgsfaktoren für Bologna

<i>Dominik Isler, Yolanda Martinez Zaugg, Franziska Zellweger Moser</i> „Deine Realität ist nicht meine!“ – Überlegungen zum Beitrag von Multimedia zur Förderung überfachlicher Kompetenzen	108
--	-----

<i>Arthur Mettinger, Charlotte Zwiauer</i> Rahmenbedingungen, Konzepte, Maßnahmen zum Faculty Involvement an einer Großuniversität	119
--	-----

<i>Leena Suhl, Alexander Roth, Filiz Sen, Tobias Volpert</i> Herausforderung Bologna: Reorganisation und IT-Unterstützung als Erfolgsfaktoren einer praktischen Umsetzung	130
---	-----

Innovationen im Alltag

Innovative Feedbackinstrumente

<i>Gabi Reinmann, Frank Vohle, Christian Zange</i> Onlinebarometer – ein Beitrag zur Qualitätsentwicklung beim E-Learning	141
--	-----

<i>Heribert Popp</i> E-Learning-System bedient die verschiedenen Lernertypen eines betriebswirtschaftlichen Fachbereichs – Didaktik, Realisierungstechnik und Evaluation	152
---	-----

<i>Klaus Wannemacher</i> Computerbasierte Prüfungen. Zwischen Self-Assessment und Abschlussklausuren	163
--	-----

E-Learning mit einfachen Mitteln

<i>Katrin Lüthi, Andreas Reinhardt</i> Das ELBA-Konzept – ein niedrigschwelliger Zugang zu E-Learning für Hochschuldozierende	173
---	-----

<i>Alain Schorderet</i> E-Learning über Online-Edition literarischer Texte mit Wiki.....	183
---	-----

<i>Susanne Haab, Claudia Lena Schnetzler, Kurt Reusser, Kathrin Krammer</i> Stimmungsbarometer – ein Feedbackinstrument für Online-Lernumgebungen.....	195
---	-----

Weiterbildung und Geschäftsmodelle

<i>Jan vom Brocke, Christian Buddendick</i> Entscheidungsunterstützung bei der Gestaltung von E-Learning- Geschäftsmodellen – Einführung und Anwendung einer monetären Bewertung....	205
--	-----

<i>Bernd Remmele</i> Open Educational Resources – eine Strukturanalyse.....	216
--	-----

<i>Christine Voigtländer, Michael H. Breitner</i> Hochschulen als Weiterbildungspartner im Corporate Learning – empirische Ergebnisse und Kooperationsszenarien.....	226
--	-----

Content-Erstellung und –Systematisierung

<i>Peter Baumgartner</i> E-Learning-Szenarien. Vorarbeiten zu einer didaktischen Taxonomie	238
---	-----

<i>Stefanie Hauske</i> Kooperative Content-Erstellung mittels eines iterativen und prototypischen Vorgehens	248
---	-----

<i>Karsten Krutz, Christian Maier, Sebastian Albeck</i> Living Documents – flexibles Lernmedium für innovative Lernszenarien	258
---	-----

Audiovisuelle Innovationen

Patrick Kunz

„Talking heads“ – Köpfen oder ein sinnvollerer Leben geben?268

Beat Affolter, Benjamin Wilding, Michael Korner, Peter Lautenschlager

Video-Streaming und -Podcasting – universitäre Bildung für unterwegs?276

Josef Smolle, Heide Neges, Reinhard Staber, Silvia Macher, Gilbert Reibnegger

Virtuelles Eingangssemester im Studium der Humanmedizin.

Kontext, Nutzung, Ergebnisse.....287

Qualitätsaspekte

Individualisierung und Akzeptanz

Matthias Häne, Roland Streule, Samy Egli, René Oberholzer, Damian Läge

Adaptivität und deren Evaluation im E-Learning.

Das Fallbeispiel „Psychopathology Taught Online“ (PTO)296

Daniela Stokar von Neuforn, Jörg Thomaschewski

Die individuelle Bewertung textsprachlicher Merkmale als Faktor für die

Lernmotivation in virtuellen Lernumgebungen306

Nicolae Nistor

Massenindividualisierung (mass-customization) von Erwachsenenlernen.

Gestaltungsprinzipien, Umsetzung, Evaluationsergebnisse317

Kompetenzentwicklung

Christian Grune, Sabine Helmers

E-Kompetenz im fachlichen Kontext.

Argumente zur dezentralen E-Kompetenzentwicklung an Hochschulen326

Barbara Jürgens, Rita Kupetz, Birgit Ziegenmeyer, Yvonne Salewski,

Angelika Kubanek, Timke Becker

Kompetenzorientiertes E-Learning – ein Beitrag zur Qualitätsentwicklung in der

Lehrerbildung.....338

Jasmina Hasanbegovic, Michael Kerres

Entwicklung von Maßnahmenportfolios zur Vermittlung von E-Lehrkompetenz..348

Kooperation und E-Tutoring

Paul Klimsa, Sebastian Vogt

Online-Kooperation und E-Learning in der Medienausbildung358

Elisabeth Katzlinger-Felhofer

Ausbildung von E-Tutoren.....364

Claudia Zentgraf, Andrea Lamp, Sven Göller

Kollaboration im E-Learning – von der Konzeption zur Organisation virtueller Gruppenprozesse374

Verzeichnis der Poster

Hans-Herwig Atzorn, Birgitta Kinscher

Entwicklung einer E-Learning-Strategie an der FHTW Berlin385

Jan vom Brocke, Nico Albrecht, Christian Buddendick

E-Learning-Services – Entwicklung einer Methode für die Unterstützung der Auswahlentscheidung386

Jan vom Brocke, Gereon Strauch, Christian Buddendick

Komplexitätsmanagement im E-Learning – der Beitrag hybrider Konstruktionen.387

Birgit Gaiser, Simone Haug, Ulrike Rinn, Joachim Wedekind

E-Teaching ... verzweifelt gesucht –
Online-Informationen deutscher Hochschulen388

*Lukas Fässler, Hans Hinterberger, Markus Dahinden, Marco Wyss,
Judith Zimmermann*

Anwendungsorientiertes, computergestütztes Assessment.....389

Hermann Härtel

Eine alternative Vermittlung des Grundlagenwissens der Physik
mittels Neuer Medien.....390

Hans Dietmar Jäger

Transferleistung bei E-Learning in der Lehrerbildung391

Silke Kleindienst

E-Portfolios an Hochschulen erfolgreich einführen – ja, aber wie?392

Christiane Meier

BEPI – Internet Course in Basic Epidemiology for Medical Students
and Public Health Training393

<i>Gudrun Mittermair</i> Ein Integrationsansatz für die Informationsinfrastruktur der TU Clausthal	397
<i>Matthias Baume, Stephanie Kruis, Angelika Müller, Sabine Rathmayer, Helmut Krcmar</i> Qualitätssicherung des universitätsweiten Einsatzes von E-Learning an der Technischen Universität München.....	396
<i>Carsten Brehm, Volker Neundorff, Vera Yakimchu, Heinz-Ulrich Seidel</i> BookLink – die Verbindung von Lehrbuch und Lernumgebung.....	397
<i>Ulrike Rinn, Katja Bett</i> E-Learning für E-Learning-Berater – Einsatz des Online-Portals e-teaching.org in Qualifizierungsmaßnahmen	399
<i>Leonore Schulz, Frank Ollermann, Clemens Gruber, Kai-Christoph Hamborg</i> Einsatz verschiedener Kommunikationsmittel in standortübergreifenden Arbeitsgruppen im Rahmen eines virtuellen Seminars.....	400
<i>Simon Wieser</i> Ein internetgestütztes Experiment im Ökonomie-Unterricht	401
<i>Erik Wilde</i> Modulare und offene Komponenten zur Wissensverwaltung.....	402
<i>Olga Zbozhna</i> Mobiles Lernen Online	403
<i>Tobias Zimmermann, Cerstin Mahlow, Sven Grund</i> Vielfalt und Vernetzung – zentrale Erfolgsfaktoren zur Förderung von E-Learning an einer geistes- und sozialwissenschaftlichen Fakultät.....	404

Verzeichnisse/Informationen

Steering Committee.....	405
Gutachterinnen und Gutachter	405
Lokale Organisation	406
Veranstalter	407
Sponsoren.....	407
Verzeichnis der Autorinnen und Autoren	408

Video-Streaming und -Podcasting – universitäre Bildung für unterwegs?

Zusammenfassung

Die Universität Zürich bietet im Rahmen des interaktiven Lehrganges Corporate Finance (Finanzierung und Investition) seit anfangs Januar 2006 Vorlesungen versuchsweise als Video Podcast an. Dieser Schritt wurde gewagt, nachdem das Projektteam am Institut für schweizerisches Bankwesen seit längerem Präsenzveranstaltungen aufzeichnet und diese als Streaming- bzw. Downloadversion den Studierenden zur Verfügung stellt.

Die Aufzeichnungen der Präsenzveranstaltungen ergänzen das ausgewogene didaktische Konzept des Lehrganges, das neben Vorlesungen und Selbststudium eine Betreuung durch Online-Coaches sowie Teamübungen beinhaltet. Der Lehrgang strebt durch die einzelnen Elemente und deren Kombination einen möglichst hohen Grad an Interaktion an und möchte das zeit- und ortsunabhängige Lernen der Studierenden weiter verstärken. Erste Evaluationsresultate deuten daraufhin, dass Video Streaming bzw. Podcasting die angestrebte Zeit- und Ortsunabhängigkeit fördern.

1 Einleitung

Der Lehrgang „eCF – Get involved in Corporate Finance“¹, kurz eCF, ist ein im Rahmen des Swiss Virtual Campus² geförderter Lehrgang im Gebiet Corporate Finance (Finanzierung und Investition). Er wurde an den Universitäten Zürich (Institut für schweizerisches Bankwesen)³ und Fribourg sowie an der Fachhochschule Zentralschweiz seit dem Jahr 2000 entwickelt. Heute wird er jährlich von über 700 immatrikulierten Studierenden besucht. Zusätzlich kommt der Lehrgang bei Weiterbildungsteilnehmern zum Einsatz.

Eines der Hauptmotive für die Entwicklung und den Einsatz des Lehrganges sind die eskalierenden Studierendenzahlen, die zu Lehrveranstaltungen mit mehreren

1 Siehe auch www.getinvolved.ch.

2 „Swiss Virtual Campus“ ist ein Programm des Bundes zur Förderung der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien in der Hochschullehre, vgl. dazu www.virtualcampus.ch.

3 Siehe auch www.isb.unizh.ch.

hundert Studierenden führen. Damit steigt der Bedarf nach ortsunabhängigen und zeitlich flexiblen Lehr-Lern-Arrangements und einer verbesserten „Lehrer-Lerner“-Interaktion.⁴ Um den Lehrgang örtlich und zeitlich unabhängiger zu gestalten, werden die Präsenzveranstaltungen an der Universität Zürich aufgezeichnet und den Studierenden über eine Lernplattform⁵ zur Verfügung gestellt. Die Teilnehmer erhalten so die Möglichkeit den gesamten eCF-Lehrgang zu absolvieren, ohne dabei jemals im Hörsaal gewesen zu sein.

Zunächst wird kurz auf das methodische Konzept des Lehrganges eingegangen. Nachfolgend stehen die verschiedenen Aufzeichnungsvarianten von Präsenzveranstaltungen im Mittelpunkt. Erste Evaluationsresultate der Teilnehmenden runden den Beitrag ab.

2 Methodische Konzeption – Blended Learning

Das Konzept des eCF setzt sich im Wesentlichen aus vier Bausteinen zusammen. Grundsätzlich soll dadurch eine erhöhte Interaktion zwischen den Studierenden, eine optimale Betreuung sowie die Bereitstellung von hochqualitativen Selbstlernmaterialien sichergestellt werden.

2.2.1 Baustein 1: Selbststudium

In einem ersten Schritt werden den Lernenden verschiedene Selbstlernmaterialien über eine Lernplattform zur Verfügung gestellt. Ein Online-Lernpfad führt die Kursteilnehmer in jeder Lektion durch den, in einzelne Lernschritte strukturierten, Inhalt. Als Lernmaterialien kommen dabei sowohl das traditionelle Lehrbuch für Leseaufträge als auch multimediale und interaktive Elemente zum Einsatz, insbesondere Flash-Animationen, Schätz- und Multiple-Choice-Fragen zur Lernkontrolle sowie kleinere Fallstudien zur Lösung praktischer Problemstellungen.⁶

Durch den gezeigten Medienmix gelingt es, unterschiedliche Lerntypen anzusprechen und den ungleichen Bedürfnissen der Lernenden zu entsprechen. Zudem steht dieser Lehrgang, da internetbasiert, unabhängig von Zeit und Ort zur Verfügung. Gerade die zeitliche Flexibilität wird gemäss Evaluationsergebnissen von den Studierenden positiv beurteilt und auch ausgiebig genutzt.⁷

4 Vgl. Volkart, 2003, S. 54.

5 Für den Lerngang wird an der Universität Zürich die Plattform „OLAT“ (www.olat.unizh.ch) verwendet.

6 Vgl. Lautenschlager, 2003, S. 74 und Korner, 2004, S. 2.

7 Vgl. Grund, Gerber & Grote, 2003, S. 30.

2.2.2 Baustein 2: Online-Coaching

Neben dem Selbststudium spielt die Betreuung der Studierenden während ihrem Lernprozess eine zentrale Rolle im eCF. Sie findet einerseits in inhaltlichen, nach Themen gegliederten internetbasierten Diskussionsforen statt. In diesen asynchronen Diskussionsräumen stehen wissenschaftliche Assistenten zur Verfügung, welche Fragen der Studierenden beantworten oder Diskussionen moderieren. Andererseits engagieren sich jedes Semester über 20 Studierende aus höheren Semestern als Gruppen-Coach für die nachfolgend beschriebenen Teamübungen.

Mit rund 15.000 Diskussionsbeiträgen⁸ von 400 Studierenden und 25 Betreuern über insgesamt 14 Wochen kann eine intensive Nutzung des Betreuungsangebots festgestellt werden. Die Studierenden zeigen sich mit der Betreuungsintensität sowie der organisatorischen und administrativen Unterstützung zufrieden.

2.2.3 Baustein 3: Fallstudienbearbeitung im Team

Im Verlaufe eines 14-wöchigen Semesters werden in Kleingruppen insgesamt drei praxisorientierte Fallstudien bearbeitet. Dabei werden die im Selbststudium erlernten Theorien in den anwendungsorientierten Kontext gestellt. Koordination und Betreuung erfolgen dabei durch den Online-Coach, welcher seine Teams aktiv unterstützt. Jedem Team steht auf der Lernplattform ein geschützter Bereich für Diskussionen, Chats und Datenablage zur Verfügung.

Der im Rahmen dieser Teamübungen hergestellte Praxisbezug zeigt eine stark motivierende Wirkung auf das Lernverhalten der Studierenden. Ebenso gibt der gemeinsame Lösungsprozess im Team Anlass zu intensiven inhaltlichen Diskussionen.

2.2.4 Baustein 4: Präsenzveranstaltungen

Die bisher gezeigten Bausteine erfordern grundsätzlich keine physische Anwesenheit der Studierenden im Hörsaal mehr. Dem Umstand, dass die Universität Zürich von jeher eine Präsenzuniversität ist, muss jedoch Rechnung getragen werden. Ebenso sind zur Pflege des persönlichen Kontakts sowie für die Fachdiskussion mit dem Dozierenden weiterhin Präsenzphasen notwendig und von vielen Studierenden auch erwünscht.⁹

Inhaltlich stehen während der Präsenz statt der klassischen Stoffvermittlung mittels Frontalunterricht vermehrt die Thematisierung aktueller Praxisbeispiele, die

⁸ Anzahl Beiträge im internetbasierten Diskussionsforum im Wintersemester 2005/06.

⁹ Vgl. Volkart & Lautenschlager 2004, S. 288.

Würdigung des theoretischen Stoffes sowie der verstärkte Dialog zwischen Kursteilnehmern und Dozent im Vordergrund.

Die Präsenzveranstaltungen werden seit Herbst 2004 aufgezeichnet und den Studierenden in verschiedenen Versionen internetbasiert zur Verfügung gestellt. Damit will das Projektteam die Zeit- und Ortsunabhängigkeit weiter verstärken und den Studierenden auch die Option offen lassen, nicht physisch an der Veranstaltung teilzunehmen.

3 Aufzeichnung von Präsenzveranstaltungen und deren technische Umsetzung

Nach einer Darstellung der Motive und Entwicklungsstufen stehen in der Folge die verschiedenen Angebote der Vorlesungsaufzeichnung im Zentrum.

3.1 Motive und Entwicklungsstufen der Vorlesungsaufzeichnung

Die oben beschriebene Notwendigkeit von Präsenzveranstaltungen steht im Gegensatz zu den Zielen und Eigenschaften von E-Learning. Im Wissen, dass eine absolute Orts- und Zeitunabhängigkeit kaum je erreicht werden kann, spielte das Projektteam bereits früh mit dem Gedanken den Studierenden Aufzeichnungen der Vorlesungen zur Verfügung zu stellen, um so eine örtliche und zeitliche Flexibilität zu schaffen.

Ein weiterer Treiber waren die stetig steigenden Studierendenzahlen und die daraus resultierenden überfüllten Hörsäle. Verschiedene Faktoren sprachen aber am Anfang gegen ein solches Projekt. Die Verbreitung von Breitbandanschlüssen unter den Studierenden war im Jahre 2002 mit 16% noch ungenügend und der technische Aufwand wäre damals noch unverhältnismäßig hoch gewesen.

Zwei Jahre später präsentierte sich die Situation grundlegend verändert. Bereits 84% der Studierenden des Lehrgangs hatten zu Hause Zugang zu einem Breitbandanschluss, das eCF-Projekt befand sich nach erfolgreichen Lehrgangsdurchführungen in der Konsolidierungsphase und die Informatikdienste der Universität Zürich waren an einem Pilotprojekt interessiert. Da durch die Vorlesungsaufzeichnungen auch zusätzliche Teilnehmer für das Weiterbildungsprogramm gewonnen wurden, konnte das Angebot der internetbasierten Vorlesungsaufzeichnung kostenneutral eingeführt werden.

Im November 2004 startete das Projektteam in Zusammenarbeit mit MELS (Multimedia & E-Learning Services der Universität Zürich)¹⁰ ein Pilotprojekt zur Aufzeichnung von sechs Präsenzveranstaltungen. Ziel war es, den Studierenden die Vorlesung jederzeit (on demand) anbieten zu können.

Nach dem positiven Verlauf dieses Pilotprojektes entschied man sich die Aufzeichnung im anschließenden Semester für die Fortsetzungsvorlesung „Corporate Finance II“ weiterzuführen. Aufgrund der gemachten Erfahrungen wurde einzig das Videobild zu Gunsten weniger hoher technischer Anforderungen verkleinert.

Im Wintersemester 05/06 wurde in der Folge die internetbasierte Vorlesungsaufzeichnung erstmals während des gesamten Semesters für den eCF-Lehrgang eingesetzt und schließlich auch als Podcast einer breiteren Öffentlichkeit vorgestellt.

3.2 Aufzeichnungsangebote

Um die Flexibilität der Studierenden möglichst hoch zu halten und die technischen Voraussetzungen zu berücksichtigen, kommen verschiedene Versionen zum Einsatz. Im Folgenden stehen diese einzelnen Angebote mit ihren speziellen Eigenschaften im Mittelpunkt.

3.2.1 Streamingversion

Streaming ist eine Technologie, welche die Wiedergabe von Audio oder Video aus dem Internet gestattet, ohne die Ressourcendatei vorgängig komplett auf dem Zielrechner zu speichern. Die Tatsache, dass das Streaming-Video nicht ohne weiteres auf einem Rechner gespeichert werden kann, erlaubt es dem Projektteam, die Kontrolle über die Weiterverbreitung des Inhaltes zu behalten.

Für die Aufzeichnung und Bereitstellung als Streaming-Video wird entsprechende Software eingesetzt, welche eine synchrone Wiedergabe des Dozentenvideos und der Anzeige der Notizen des Dozenten oder gezeigter Präsentationen erlaubt (vgl. Abbildung 1):

10 Siehe auch www.id.unizh.ch/mels.

http://unizh.solutionpark.ch - PLAY - Mozilla Firefox

eF get involved in Corporate Finance a swiss virtual campus project.

Universität Zürich
Institut für schweizerisches Bankwesen

Corporate Finance 1, 12. Januar 2006

Prof. Dr. R. Volkart

Copyright by Swiss Banking Institute,
University of Zurich

Transferring data from unizh.solutionpark.ch...

Handwritten calculations on the screen:

$$\text{'Leverage'} \rightarrow 9,27 / 1,01 = 9,18$$

$$\begin{array}{r} 10,76 \\ - 9,18 \\ \hline 1,58 \end{array}$$

$$12,51 - 9,27 = 3,24$$

$$9,27 - 9,27 = 0$$

Theor. Wert des C = 1,58

$$C = \Delta \cdot S - \text{'Leverage'} = 0,582 \cdot 20 - 9,18 = 1,58$$

(R/S: $C = N(d_1) \cdot S - \frac{P_0(V)}{N(d_2)}$)

Abb. 1: Screenshot der Streamingversion, Quelle: Vorlesung Corporate Finance 1, Wintersemester 05/06

Da das Streaming die ursprünglich produzierte Version darstellt, wird auch der Produktionsprozess an dieser Stelle vorgestellt. Die anderen Formate sind jeweils Ableitungen dieser Version.

Technisch gesehen gliedert sich der Produktionsprozess in zwei Hauptphasen.

- *Vorbereitung und technisches Setup:*

Benötigt werden eine Videokamera, zwei Bildkonverter (je nach Art der Kamera und der Software) und zwei Notebooks mit entsprechender Software.

Das Kamerabild wird über den Konverter zum ersten Notebook geschickt, welches Bild und Ton in das gewünschte Streamingformat enkodiert. Das Bild, das im Hörsaal über einen Beamer gezeigt wird (z.B. Präsentationen, oder in diesem Fall die Notizen des Dozenten) wird vor dem Beamer abgezweigt und zum zweiten Notebook geschickt. Im Prinzip werden an dieser Station manuell Screenshots des Beamerbildes erstellt und direkt an den Server gesendet.¹¹

- *Aufzeichnung während der Vorlesung:*

Für die Vorlesung wird ein Kameramann und eine Person, welche das zweite Notebook bedient, benötigt. Beide Funktionen können aber durchaus auch nur durch eine Person ausgeführt werden. Nach Abschluss der Veranstaltung werden über ein Webinterface zusätzlich noch Kapitel in das Video eingefügt. Eine eigentliche Nachproduktion ist nicht erforderlich.

¹¹ Dazu wird die PLAY Software der Firma Solutionpark verwendet. Seit Frühling 2006 bietet SWITCH diesen Service allen Schweizer Hochschulen kostenlos an.

Der Dozent war es gewohnt, während seinen Vorlesungen die Beispiele und Zusammenhänge auf normalen Hellraumprojektoren herzuleiten. Da ein Hellraumprojektor technisch nicht in die Aufzeichnungsinfrastruktur eingebunden werden kann, sich die Aufzeichnung aber auch nicht auf den Unterrichtsstil des Dozenten auswirken durfte, wird ein Touchscreen Computer eingesetzt, auf welchem der Dozent fast wie gewohnt seine Notizen niederschreiben kann. Ein angenehmer Nebeneffekt ist außerdem, dass die Notizen nach der Vorlesung als PDF-Datei zur Verfügung gestellt werden können.

3.2.2 Downloadversion

Den erwähnten Vorteilen des Streaming-Videos stehen zur Zeit auch gewichtige Nachteile gegenüber. So bekundet besonders die Gruppe der Weiterbildungsteilnehmer häufig Mühe bei der Benutzung, da viele Firmen das Streaming-Video aus Sicherheits- und Netzwerklastgründen verbieten, sowie mit entsprechend konfigurierter Informatikinfrastruktur auch technisch verhindern. Ein weiterer Nachteil ist die Netzwerklast auf Seiten des Streamingsservers (Computer innerhalb der Universität, auf welchem das Video gespeichert ist). Die Daten werden an jeden Betrachter einzeln geschickt, was bei zu vielen gleichzeitigen Abrufen zu hoher Last und schließlich zu Unterbrüchen führen kann. Außerdem benötigt das Streaming-Video eine gewisse Bandbreite (im beschriebenen Projekt 300 Kbit/s), welche aber noch nicht bei allen vorhanden ist.

Aus diesen Gründen wurde zusätzlich zum Streaming-Angebot eine herunterladbare Version hergestellt. Diese lässt sich auf dem Rechner speichern und benötigt zum anschließenden Betrachten keine Verbindung zum Internet mehr. Die Downloadversion wird ausgehend vom Streaming-Video produziert und unterscheidet sich inhaltlich nicht von dieser.

3.2.3 Video Podcast

Das Aufkommen von portablen videofähigen Musikabspielgeräten eröffnet neue Perspektiven zur Erreichung der Zeit- und Ortsflexibilität im Bereich des E-Learning. Zwar sind die Geräte noch nicht hauptsächlich auf das Abspielen von Videos spezialisiert, und das Videobild deshalb noch relativ klein, doch der Trend der Computerindustrie geht eindeutig in die Richtung des portablen Multimediagerätes. Im Rahmen des eCF-Projektes wurde deshalb im Januar 2006 ein Pilotprojekt gestartet, bei welchem eine spezielle Version zur Verfügung gestellt wurde, welche für diese neuen Geräte geeignet ist. Zusätzlich zur Möglichkeit des manuellen Herunterladens, wird das Video auch als Podcast angeboten. Dabei kann der Benutzer eine Videoreihe über entsprechende Software abonnieren. So-

bald eine neue Folge verfügbar ist, wird diese automatisch via Rechner auf das mobile Gerät überspielt.

Aufgrund der begrenzten Bildschirmgröße (zur Zeit 320x240 Pixel) sind in dieser Version nur die Notizen des Dozenten zu sehen. Dies reduziert zwar den Unterhaltungswert dieses Formates, erlaubt jedoch die klare und gut lesbare Darstellung der relevanten Informationen. Bei den zukünftigen Gerätegenerationen wird sich dieses Problem aufgrund von größeren Bildschirmen kaum mehr stellen.

3.2.4 Live-Streaming und Vorlesungschat

Neben den verschiedenen vorgestellten Video-on-demand Angeboten, wurde im Frühjahr 2006 das Konzept des Live-Streamings getestet. Hierbei wird die Vorlesung mit wenigen Sekunden Verzögerung im Internet ausgestrahlt (sogenanntes Live Multicast). Dem Betrachter präsentiert sich diese Version analog der Streamingversion. Parallel zum Live-Streaming wurde über die Lernplattform ein Chat eröffnet, welcher von einem wissenschaftlichen Assistenten betreut wurde. Den Studierenden wurde so die Möglichkeit gegeben, direkt während der Vorlesung Fragen zu stellen, ohne den Ablauf zu stören. Vorteile ergeben sich hier auf technischer Seite: Die Netzwerklast auf Seite des Anbieters ist bei dieser Form massiv geringer. Im Gegenzug reduziert sich die Flexibilität der Studierenden, da sie an eine feste Zeit gebunden sind. In Kombination mit Video-on-demand kann diese Angebotsvariante aber durchaus Sinn machen.

4 Nutzungsverhalten der Teilnehmer

Der folgende Abschnitt umfasst die Evaluation und den Vergleich zweier Abschlussbefragungen der Studierenden, die den eCF-Lehrgang besucht haben. Die Daten zur Vorlesungsaufzeichnung und zum Podcasting wurden in den Wintersemestern 2004/05 und 2005/06 erhoben. Aufgezeigt werden das Nutzungsverhalten der Studierenden sowie Veränderungen in demselben.

4.1 Datenbasis

Im Rahmen der umfassenden Evaluation des eCF-Kurses wurde in den Jahren 2005 und 2006 eine Abschlussbefragung der teilnehmenden Studierenden durchgeführt. Im Jahr 2005 füllten 48% (N=184) zur Prüfung angemeldeten Studierende einen Fragebogen aus und im Jahr 2006 beteiligten sich 59% (N=214) Studierenden. Im Wintersemester 2004/2005 wurden die letzten sechs Vorlesungen aufgezeichnet, während im darauf folgenden Wintersemester alle neun Präsenz-

veranstaltungen als Streaming- bzw. Downloadversion angeboten wurden. Zusätzlich wurden die letzten drei Vorlesung im Semester als Podcast-Variante öffentlich zur Verfügung gestellt.

4.2 Resultate der Abschlussevaluationen

4.2.1 Anzahl Vorlesung als Video oder Präsenz

Zunächst interessiert die Frage, ob die Studierenden das Streaming-Angebot nutzen und ob es eine komplementäre oder substituierende Dienstleistung darstellt. Die Studierenden wurden nach der Anzahl Vorlesung befragt, die sie online oder im Hörsaal mitverfolgt haben.

Tab. 1: Anzahl Video-Nutzung versus Anzahl Vorlesungsbesuche

	WS 04/05			WS 05/06		
	N	<u>M</u>	SD	N	<u>M</u>	SD
Wie viele Vorlesungen hast du auf dem Computer angeschaut?	172	1.28	1.63	212	3.57	2.91
Wie oft warst du in der Vorlesung?	174	5.07	2.05	212	3.71	2.84

Quelle: Abschlussevaluation 04/05 und 05/06 (Doppelnennungen zulässig);
N: Anzahl Teilnehmer; M: Mittelwert; SD: Standardabweichung

Wie aus der Tabelle 1 ersichtlich wird, hat sich der Mittelwert der besuchten Vorlesung von 5.07 (von 6 Vorlesungen) auf 3.71 (von 7 Vorlesungen) reduziert, während der Mittelwert der online geschauten Vorlesungen auf 3.57 angewachsen ist. Weiter kann festgestellt werden, dass die Studierenden das Angebot substituierend benutzen. Nur 10% aller Studierenden haben angegeben, dass sie mindestens eine Vorlesung physisch und online mitverfolgt haben. In den Abbildungen 2 und 3 werden die deutlichen Veränderungen im Nutzungsverhalten sichtbar.

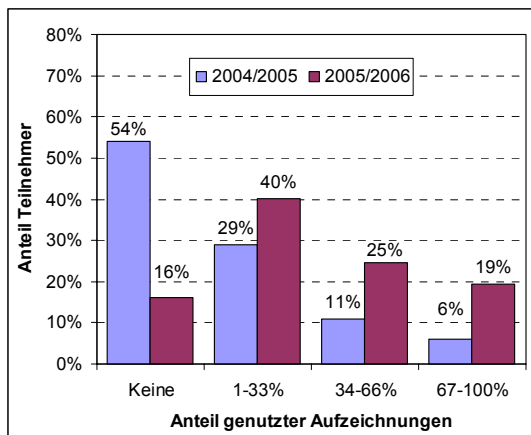


Abb. 2: Anzahl der mittels Video betrachteten Vorlesungen

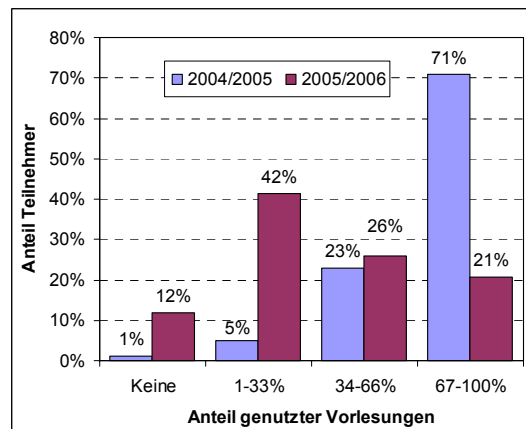


Abb. 3: Anzahl der besuchten Vorlesungen

Quelle: Abschlussevaluation 04/05 und 05/06

Im WS 2004/05 schauten 54% der Studierenden sich keine aufgezeichnete Vorlesung an. Dieser Anteil nahm im Laufe eines Jahres um 38% auf 16% ab, d.h. knapp 85% der Studierenden nutzten das Angebot mindestens einmal. Erstaunlich ist auch die Erkenntnis, dass nur noch 21% aller Kursteilnehmer mindestens zwei Drittel aller Vorlesungen besucht haben (Vorjahr 71%) und dass 12% gar nicht mehr in den Hörsaal gekommen sind (Vorjahr 1%). Diese Daten zeigen eindrücklich, dass das Videoangebot ein Bedürfnis vieler Studierender ist.¹²

4.2.2 Verwendung der Aufzeichnungen

Aus didaktischer Sicht interessiert mitunter auch die Frage, ob die Studierenden die Aufzeichnungen eher für die Repetition des Stoffes und Nachbearbeitung der Vorlesung oder für das erstmalige Lernen des Vorlesungsstoffes nutzen. Die Daten aus den beiden Wintersemestern sind für diese Frage nicht vergleichbar, da im Gegensatz zur aktuellen in der ersten Befragung auch eine Doppelnennung möglich war. Im Wintersemester 2004/05 nutzten knapp drei Viertel der Studierenden die Aufzeichnungen, um den Stoff neu zu lernen, während gut 60% angaben, die Videos zur Repetition zu brauchen. Im Wintersemester 2005/06 halten sich die beiden Einsatzmöglichkeiten die Waage.

4.2.3 Streaming- oder Downloadversion

Die Studierenden wurden auch befragt, welche Version sie bevorzugen. Aus Sicht des Projektes wäre die Streamingversion zu bevorzugen, da so die Kontrolle über die Weitergabe und die Aufbewahrung der Daten eher gewährleistet ist. Die Downloadversion wird von den Studierenden jedoch bevorzugt. So nutzten im Wintersemester 05/06 rund 60% der Teilnehmer diese Aufzeichnungsvariante. Gründe für die Bevorzugung könnten technische Probleme (Unterbrüche, Kapitelwechsel) sowie der generelle Aufwand bei der Nutzung der Streamingversion sein. Ebenso ist das zeit- und ortsunabhängige Lernen mit der Downloadversion möglich, während die Streamingversion eine permanente Anbindung ans Internet voraussetzt.

12 Dieses Bedürfnis bestätigen auch Umfrageresultate, die im Rahmen der ohne Videounterstützung gehaltenen Vorlesung „Wirtschaftswissenschaften für Juristen“ im Wintersemester 2005/06 erhoben wurden. Hier wünschen sich rund zwei Drittel der Studierenden in Zukunft eine Vorlesungsaufzeichnung und nur gut 10% sind dagegen.

4.2.4 Podcasting

Versuchsweise wurde die Veranstaltung im Wintersemester 05/06 noch zusätzlich als Podcast-Variante angeboten. Von den Studierenden nutzten 6% die Möglichkeit, die Vorlesung als Podcast zu betrachten. Ein Grund für diese noch wenig in Anspruch genommene Möglichkeit ist sicher die derzeit noch geringe Verbreitung videofähiger Multimediaplayer.¹³

5 Fazit

Vorlesungsaufzeichnungen sind heute technisch machbar und können den Studierenden in verschiedenen Versionen angeboten werden. Der Produktionsaufwand für eine ansprechende Qualität ist jedoch beträchtlich. Die Evaluationsresultate haben verdeutlicht, dass die Studierenden die Angebote nutzen und die angestrebte Zeit- und Ortsunabhängigkeit innerhalb eines Jahres deutlich zugenommen haben. Verstärkt wird diese Flexibilität durch die Einbindung der verschiedenen Versionen in ein ausgewogenes, didaktisches Gesamtkonzept, das insbesondere auch die Betreuung der Studierenden gewährleistet.

Das Projektteam hat sich zum Ziel gesetzt, die Vorlesungsaufzeichnung auf weitere Massenveranstaltungen (mit mehreren hundert Studierenden) auszuweiten und damit eine erhöhte Flexibilität der Studierenden zu ermöglichen sowie längerfristig die Raum-Infrastruktur der Universität zu entlasten.

Literatur

- Grund, S., Gerber, M. & Grote, G. (2003): *eCF-Evaluationsabschlussbereich, WS 2002/03*, Zürich.
- Korner, M. (2004): *eCF Corporate Finance – Blended Learning für Studierende und Praktiker an der Universität Zürich*, Learntec 2004, DVD-ROM.
- Lautenschlager, P. (2003): „eCF – Get involved in Corporate Finance“ Development of an E-Learning Course within the Swiss Virtual Campus Framework. In Ch. Jutz, F. Flückiger & K. Wäfler (Hrsg.), *Tagungsband 5th International Conference on New Educational Environments* (S. 71–75). Bern: Sauerländer Verlag.
- Volkart, R.: E-Learning ersetzt Zusammenkünfte nicht. Erfahrungen aus der Sicht eines Universitätsprofessors. *NZZ Nr. 246* vom 23. Oktober 2003, S. 54.
- Volkart, R. & Lautenschlager, P. (2004): Neue Anforderungen an die Management-Weiterbildung in Corporate Finance. In C. Meyer & D. Pfaff (Hrsg.), *Finanz- und Rechnungswesen – Jahrbuch 2004* (S. 267–294). Zürich: WEKA-Verlag.

13 Die Umfrageresultate der Vorlesung „Wirtschaftswissenschaften für Juristen“ zeigen, dass lediglich 7% aller Befragten über ein geeignetes Gerät verfügen.